

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-184104

(43)Date of publication of application : 30.06.2000

(51)Int.Cl.

H04N 1/00
H04Q 7/38
H04N 5/225

(21)Application number : 10-351683

(71)Applicant : OLYMPUS OPTICAL CO LTD

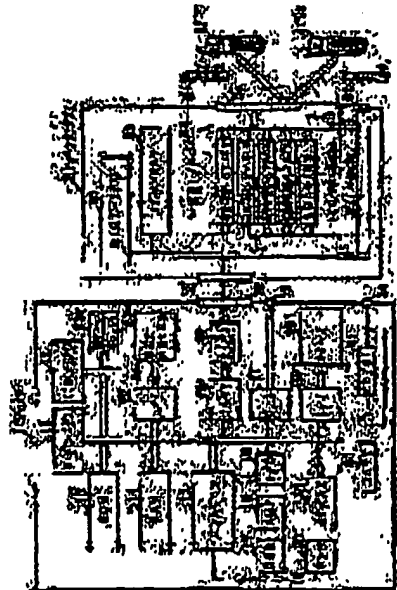
(22)Date of filing : 10.12.1998

(72)Inventor : HISAYOSHI HIROKAZU

(54) ADAPTER DEVICE, IMAGE PICKUP DEVICE, AND IMAGE PICKUP SYSTEM PROVIDED WITH THESE DEVICES**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an adapter device, an image pickup device, and an image pickup system provided with these device which surely transmit and receive picture data independently of the classification of a used telephone line.

SOLUTION: When picture data picked up by an electronic camera 1 is put on the radio telephone channel of a digital portable telephone 3, a PHS 4, or the like, picture data is converted into a data structure, with which picture data can be communicated, by an RISC-CPU 11, and the data structure is converted into data according with the classification of the radio telephone channel by a docking adapter 2 connected to the electronic camera 1 with respect to software and is transmitted and received.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(10) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-184104
(P2000-184104A)

(43) 公開日 平成12年6月30日 (2000.6.30)

(51) Int. Cl.	識別記号	F I	テグト (参考)
H04N 1/00		H04N 1/00	C 5C022
H04Q 7/38		5/225	F 5C062
H04N 5/225		H04B 7/26	109M 5K067

審査請求 未請求 請求項の数 6 OL (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平10-351683

(22) 出願日 平成10年12月10日 (1998.12.10)

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 久芳 寛和

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(74) 代理人 100076233

弁理士 伊藤 進

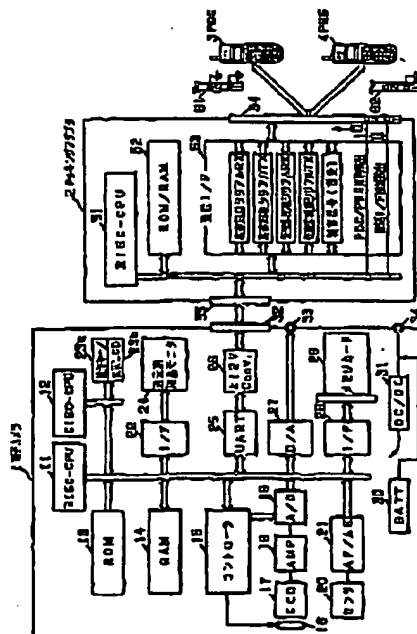
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 アダプタ装置、撮像装置およびこれら装置を備える撮像システム

(57) 【要約】

【課題】 利用する電話回線の種別に依らず、確実に画像データを送受できるアダプタ装置、撮像装置およびこれら装置を備える撮像システムを提供する。

【解決手段】 電子カメラ1で撮像した画像データをデジタル携帯電話3あるいはPHS4等の無線電話回線に乗せる際、RISC-CPU11で画像データを通信可能なデータ構造に変換処理し、該電子カメラ1に接続したドッキングアダプタ2で上記データ構造を更に無線電話回線の種類に応じたデータにソフトウェア的に変換処理して送受する。



(2)

特開平12-184104

【特許請求の範囲】

【請求項1】 被写体像を画像信号に変換する電子的撮像手段と、

上記電子的撮像手段で変換された画像信号を画像データに変換処理する画像処理手段と、

上記画像処理手段で変換処理された画像データを通信可能なデータ構造に変換処理する通信処理手段と、

を備えた撮像装置に接続されるアダプタ装置であって、送信時に上記通信処理手段で変換処理された通信可能なデータ構造を更に電話回線の種類に応じたデータに変換処理するとともに、受信時に該電話回線の種類に応じて異なるデータを該通信処理手段用のデータ構造に変換処理するためのデータ変換プログラムを記憶した記憶手段を具備することを特徴とするアダプタ装置。

【請求項2】 上記記憶手段は、電話回線の種類に対応した複数種類のデータ変換プログラムを記憶し、

上記電話回線に接続する接続手段と、

上記接続手段を介して電話回線に接続された際、該電話回線の種類を検出する検出手段と、

上記検出手段の検出結果に応じて、上記記憶手段に記憶された上記複数種類のデータ変換プログラムから特定の

のデータ変換プログラムを選択する選択手段と、

を更に備えたことを特徴とする請求項1または2に記載のアダプタ装置。

【請求項3】 上記データ変換プログラムは、誤り訂正処理プログラムであることを特徴とする請求項1または2に記載のアダプタ装置。

【請求項4】 上記撮像装置に電話回線の種類を示す情報を送出する送出手段を更に備えることを特徴とする請求項1乃至3の何れかに記載のアダプタ装置。

【請求項5】 被写体像を画像信号に変換する電子的撮像手段と、

上記電子的撮像手段で変換された画像信号を画像データに変換処理する画像処理手段と、

上記画像処理手段で変換された画像データを通信可能なデータ構造に変換処理する通信処理手段と、

送信時に上記通信処理手段で変換処理された通信可能なデータ構造を更に電話回線の種類に応じたデータに変換処理するとともに、受信時に該電話回線の種類に応じて異なるデータを該通信処理手段用のデータ構造に変換処理するためのデータ変換プログラムを記憶した記憶手段

を有するアダプタ装置を接続する接続手段と、

を具備したことを特徴とする撮像装置。

【請求項6】 被写体像を画像信号に変換する電子的撮像手段と、上記電子的撮像手段で変換された画像信号を画像データに変換処理する画像処理手段と、上記画像処理手段で変換された画像データを通信可能なデータ構造

に変換処理する通信処理手段と、を備えた撮像装置と、

上記撮像装置に接続されるアダプタ装置であって、送信時に上記撮像装置の通信処理手段で変換処理された通信

可能なデータ構造を更に電話回線の種類に応じたデータに変換処理するとともに、受信時に該電話回線の種類に応じて異なるデータを上記撮像装置の通信処理手段用のデータ構造に変換処理するためのデータ変換プログラムを記憶した記憶手段を備えたアダプタ装置と、を具備したことを特徴とする撮像システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電話回線を利用して画像データの送受信が可能な撮像装置、この撮像装置に接続されるアダプタ装置、およびこれら装置を備える撮像システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、電話回線等の伝送経路を利用してデジタルデータの送受を行う技術は広く知られるところにあるが、近年、この電話回線等を利用して電子カメラで撮影した画像データを送受する技術も確立されつつある。このような通信を実施する場合、多くは電子カメラにモデム等のアダプタを接続し、このアダプタを介して電話回線に接続する予法が取られている。

【0003】 一方で、近年、いわゆるデジタル携帯電話（PDC）、PHS等の無線携帯型電話が広く用いられている。これらは何れも無線式でかつ携帯性に富み、やはり携帯されての使用が多い電子カメラの実状を考えるとこれらの無線電話回線は画像データの伝送経路として最適なものとなっている。

【0004】 ここで、電子カメラに係るデータを無線携帯型電話に乗せるための従来の画像伝送システムの一構成例を簡単に説明する。

【0005】 図7は、係る画像伝送システムの構成を示した説明図であり、電子カメラ101にPCカード102を介してデジタル携帯電話103を接続する画像伝送システムを示している。

【0006】 図に示すようにPCカード102には、ハードウェアとして構成されるデジタル誤り訂正回路122等の他、高速同期シリアルRX、高速同期シリアルTX、低速非同期シリアルRX、低速非同期シリアルTX、送受制御信号の各信号の処理を行う機能を備える通信I/F122、所定のI/F部等を備え、該通信I/F122は、CISC-CPU121により制御される。また、PCカード102は、電子カメラ101とはPCカードヘッダ部113で接続され、さらに、デジタル携帯電話103が接続されるコネクタ部123を備える。

【0007】 なお、電子カメラ101は、装置全体の制御を司るRISC-CPU111を備え、PCカード102との接続用I/F112が配設される。

【0008】 このような構成をなす従来の画像伝送システムにおいては、後述する理由により接続される無線電話の種類は1つに限られていた。現在、無線電話の種類

(3)

特開平12-184104

としてはデジタル携帯電話、PHSが知られるが、これらはデジタルデータの伝送手段として考慮した場合、共通して使用することはできない。すなわち、上記PCカードにおいてもデジタル誤り訂正回路および電話機I/O手段を異にするものであり、電話の種類に応じて使用するPCカードを変える必要がある。

【0009】一方でこのようなPCカードは、接続される電話種別に応じて多種独立のアダプタとして存在することになるので、上記デジタル誤り訂正回路もまた専用の回路のみを備えれば良く、したがって、ソフトウェアで実現することなくハードウェアで構成される。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】 このように、無線電話回線を利用しての画像データ送受は便利なものであるが、これらデジタル携帯電話、PHSは全く異なったデータ伝送方式をとっており、したがって回線に接続するモデムも共通性はない。また、デジタルデータ伝送方式という点では、これら無線式電話回線は何れも一般の有線電話回線とも異なっており、モデムも異なる。

【0011】 すなわち、電子カメラの利用者は電話回線の種別（有線、無線または携帯電話、PHSの種別）に対応したモデムを用意する必要がある、甚だ不経済であるとともに、複数台を携帯することを考えると携帯、移動にも不都合であった。

【0012】 本発明はかかる問題点に鑑みてなされたものであり、利用する電話回線の種別に依らず、確実に画像データを送受できるアダプタ装置、撮像装置およびこれら装置を備える撮像システムを提供することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するために本発明の第1のアダプタ装置は、被写体像を画像信号に変換する電子的撮像手段と、上記電子的撮像手段で変換された画像信号を画像データに変換処理する画像処理手段と、上記画像処理手段で変換処理された画像データを通信可能なデータ構造に変換処理する通信処理手段と、を備えた撮像装置に接続されるアダプタ装置であって、送信時に上記通信処理手段で変換処理された通信可能なデータ構造を更に電話回線の種類に応じたデータに変換処理するとともに、受信時に該電話回線の種類に応じて異なるデータを該通信処理手段用のデータ構造に変換処理するためのデータ変換プログラムを記憶した記憶手段を具備することを特徴とする。

【0014】 上記の目的を達成するために本発明の第2のアダプタ装置は、上記第1のアダプタ装置において、上記記憶手段は、電話回線の種類に対応した複数種類のデータ変換プログラムを記憶し、上記電話回線に接続する接続手段と、上記接続手段を介して電話回線に接続された際、該電話回線の種別を検出する検出手段と、上記検出手段の検出結果に応じて、上記記憶手段に記憶され

た上記複数種類のデータ変換プログラムから特定の1のデータ変換プログラムを選択する選択手段と、を更に備えたことを特徴とする。

【0015】 上記の目的を達成するために本発明の第3のアダプタ装置は、上記第1または第2のアダプタ装置において、上記データ変換プログラムは、誤り訂正処理プログラムである。

【0016】 上記の目的を達成するために本発明の第4のアダプタ装置は、上記第1乃至第3のアダプタ装置において、上記撮像装置に電話回線の種別を示す情報を送出する送出手段を更に備える。

【0017】 上記の目的を達成するために本発明の第1の撮像装置は、被写体像を画像信号に変換する電子的撮像手段と、上記電子的撮像手段で変換された画像信号を画像データに変換処理する画像処理手段と、上記画像処理手段で変換された画像データを通信可能なデータ構造に変換処理する通信処理手段と、送信時に上記通信処理手段で変換処理された通信可能なデータ構造を更に電話回線の種類に応じたデータに変換処理するとともに、受信時に該電話回線の種類に応じて異なるデータを該通信処理手段用のデータ構造に変換処理するためのデータ変換プログラムを記憶した記憶手段を有するアダプタ装置を接続する接続手段と、を具備したことを特徴とする。

【0018】 上記の目的を達成するために本発明の第1の撮像システムは、被写体像を画像信号に変換する電子的撮像手段と、上記電子的撮像手段で変換された画像信号を画像データに変換処理する画像処理手段と、上記画像処理手段で変換された画像データを通信可能なデータ構造に変換処理する通信処理手段と、を備えた撮像装置と、上記撮像装置に接続されるアダプタ装置であって、送信時に上記撮像装置の通信処理手段で変換処理された通信可能なデータ構造を更に電話回線の種類に応じたデータに変換処理するとともに、受信時に該電話回線の種類に応じて異なるデータを上記撮像装置の通信処理手段用のデータ構造に変換処理するためのデータ変換プログラムを記憶した記憶手段を備えたアダプタ装置と、を具備したことを特徴とする。

【0019】

【発明の実施の形態】 以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【0020】 図1は、本発明の一実施形態である撮像システムの概略構成を示した図である。

【0021】 図1に示すように本撮像システムは、記録した画像データ等のデジタルデータを外部機器との間で通信により送受する機能を内蔵する電子カメラ1と、この電子カメラ1と無線電話回線（いわゆるデジタル携帯電話（PDC）3あるいはPHS4等）との間に挿入することで該電子カメラ1に係るデジタル画像データを無線電話回線で通信させるドッキングアダプタ2と、で構成される。

(4)

特開平12-184104

【0022】電子カメラ1には、通常はパーソナルコンピュータ等と接続され該パーソナルコンピュータ等とデジタルデータを送受するためのシリアルコネクタ（メスオス）32が配設されている。上記ドッキングアダプタ2にはこのシリアルコネクタ32に対応するシリアルコネクタ（オスオス）55が配設され、電子カメラ1とは接続コード等を介することなく直接接続される。また、ドッキングアダプタ2にはデジタル携帯電話3あるいはPHS4と所定のケーブルを介して接続されるコネクタ54が配設されている。

【0023】電子カメラ1は、RISC-CPU11の制御下に被写体像を画像信号に変換する手段、変換した画像信号を画像データに変換処理する画像処理手段として、レンズ16、CCD17、アンプ18、A/Dコンバータ19、レンズコントローラ15、RAM14等を備えている。

【0024】また、電子カメラ1は、測光、測距用センサ20、これら制御回路（AF/AE回路）21、撮像あるいは記録した画像を表示する液晶モニタ24、該モニタ1/F22、当該電子カメラ1の所定の操作を行う操作キー23a、各種表示を行う表示用LCD23b、これら操作キー23a表示用LCD23b等、比較的低速処理で済む回路を制御するCISC-CPU12、外部表示装置へのビデオ信号を出力するためのD/Aコンバータ27、ビデオ出力端子33、当該電子カメラ1で撮像した画像データを記録する若脱自在のメモ리카ード29、このメモ리카ード用1/F28、当該電子カメラ1の電源たるバッテリー30、外部電源を使用するための外部電源用端子34、DC/DCコンバータ31等を備えているが、これらの構成要素は、それ自体公知であり通常の電子カメラに備えられているものと何等変わることがないので、ここでの詳しい説明は省略する。

【0025】電子カメラ1は、上記画像処理手段で変換処理された画像データを通信可能なデータ構造に変換処理する通信処理手段を、RISC-CPU11がROM13に記憶された所定の情報に基づいて制御することによって得ている。

【0026】また、電子カメラ1には、画像データ等のデジタルデータを外部機器との間で送受するためのUART25、これらデジタルデータを伝送に供するための±1.2Vコンバータ26、外部機器との接続用であって9Pinコネクタからなるシリアルコネクタ32を備えている。なお、このシリアルコネクタ32に、図2に示すように、パーソナルコンピュータ5等を接続することで撮像あるいは記録したデジタル画像データを伝送することができる。あるいは通常機能を有するモデム6等を接続することでこのモデム6を介して有線の電話回線との間でデジタルデータの通信を行うことができる。

【0027】ここで、電子カメラ1に備える通信機能に関して簡単に説明する。本実施形態における電子カメラ

1は自身に電話回線を利用した通信機能を有するが、その通信手順はRISC-CPU11の制御下にROM13に格納されている情報に則って行われる。すなわち、シリアルコネクタ32にモデム6が接続され、該モデム6を介して一般の有線電話回線に接続され、さらに、操作キー23a等により通信状態におかれるとする。このときRISC-CPU11は、ROM13に記憶された情報に基づいて、所定の通信設定、通信先とのネゴシエーション処理、データ転送のためのプロトコル変換等、各種処理を行う。さらに必要に応じてデータ圧縮等の制御も行う。なお、これら通信手順等は公知の技術であるので、ここでの詳述は省略する。

【0028】ドッキングアダプタ2は、上記電子カメラ1に接続されるアダプタ装置であって、上述したように電子カメラ1のシリアルコネクタ32と接続するシリアルコネクタ55を備えている。さらに、デジタル携帯電話3あるいはPHS4と所定のケーブルを介して接続されるコネクタ54が配設されている。デジタル携帯電話3とPHS4は何れも無線電話回線ではあるが、互いに電話回線の種類を異にする。本実施形態のドッキングアダプタ2は、これら電話回線の種類を異にする無線電話回線に電子カメラ1を接続するためのアダプタとして機能する。

【0029】また、デジタル携帯電話3等は、通常、音声用のデジタル1/Fのみが搭載されているため画像データを伝送するためには所定の処理が必要となる。当該ドッキングアダプタ2は、係る処理装置としての機能も果たす。

【0030】このような機能を発揮するために本実施形態のドッキングアダプタ2は、RISC-CPU51を備え、該RISC-CPU51の制御下に電子カメラ1からの送信時に該電子カメラ1における通信処理手段で変換処理された通信可能なデータ構造を更に電話回線の種類に応じたデータに変換処理するとともに、受信時に該電話回線の種類に応じて異なるデータを該通信処理手段用のデータ構造に変換処理するための変換処理のデータ変換プログラムを記憶した記憶手段たるROM/RAM52、およびRISC-CPU51の制御下に実際に電話回線と1/F機能を果たす通信1/F53を備える。

【0031】上述したように、デジタル携帯電話3等が有する音声データ用デジタル1/Fは画像データを伝送するには適さず、新たにデジタル誤り訂正処理および無線回線独自のデータ転送処理が必要となる。本実施形態ではこれらの処理をソフトウェアで実現することを特徴とする。これらの処理に係るプログラムは上記ROM/RAM52に格納されRISC-CPU51により実行される。

【0032】また、接続された無線電話回線の種別は後述する検出手段により判別されるが、この結果を受けて

(5)

特開平12-184104

当該電話回線の種別に応じたデータに変換する処理もソフトウェアで処理する。そして該処理に係るプログラムも上記ROM/RAM52に格納されRISC-CPU51により実行される。

【0033】これにより、上記通信I/F53は、高速同期シリアルRX、高速同期シリアルTX、低速非同期シリアルRX、低速非同期シリアルTX、送受制御信号の各信号の処理を行う機能を備えるが、従来のPCカード（図7参照）等が備えるデジタル誤り訂正回路はハードウェアとしては持たない。

【0034】また、上記コネクタ54は、デジタル携帯電話3あるいはPHS4が接続されるとともに接続された無線電話がデジタル携帯電話3であるかPHS4であるかを検出ための機能を備えた無線電話接続用コネクタとしての役目を果たす。また、シリアルコネクタ55は、電子カメラ1との接続用コネクタとしての役目、および、電子カメラ1に電話回線の種類を示す情報を送出する送出手段としての役目を果たす。

【0035】本実施形態においては、ドッキングアダプタ2に接続される無線電話回線の種別をコネクタ54に接続されるコネクタ種別を判別することにより得る。すなわち、デジタル携帯電話3を接続する際にはPDC用コネクタ61を備えるケーブルを、またPHS4を接続する際にはPHS用コネクタ62を備えるケーブルを用意し、これらを使用する無線電話に応じて使い分けることで、回線の種別が判別できるようになっている。

【0036】具体的には、コネクタ61とコネクタ62とでグランドピンを差えることで電気的にRISC-CPU51で判別する。また、コネクタ54に何れかの電話が接続されたか否かも、コネクタ61、62に共通のグランドピンを備えることで判断できるようになっている。

【0037】次に、このような構成をなす本実施形態の撮像システムの通信に係る作用を図3、図4、図5に示すフローチャートを参照して説明する。なお、図3、図4は、電子カメラ1で撮像あるいは記録した画像データを一般の有線電話回線、デジタル携帯電話3、PHS4等の無線電話回線を利用して通信する際の動作を示したフローチャートであり、図3は電子カメラ1側の制御部（RISC-CPU11）による制御フローを、また図4は、ドッキングアダプタ2側の制御部（RISC-CPU51）による制御フローをそれぞれ示している。

【0038】図3に示すように、電子カメラ1の電源がオンした状態で、使用者が操作キー23aを操作して画像データの伝送を所望すると（ステップS1）、RISC-CPU11は、図5に示す伝送モードに係る各種設定を行うよう関係回路を制御する。すなわち、使用者は操作キー23a、表示LCD23b等により画像データ伝送を「単独伝送」、「自動伝送」、「自動受信」等に設定することができる（ステップS91）。また、相手

先名前、電話番号、使用する回線種類等を登録することもできる（ステップS32）。

【0039】この各種伝送モード設定の後、図3に戻って、電子カメラ1側のRISC-CPU11は、シリアルコネクタ32にドッキングアダプタ2が接続されているか否かを判断する（ステップS2）。ここでドッキングアダプタ2が接続されている場合、図4に移ってドッキングアダプタ2側のRISC-CPU51は、コネクタ54に無線電話が接続されているか否かを判断する（ステップS21）。なお、この判断は、コネクタ54にデジタル携帯電話3用あるいはPHS4用のコネクタ61、62のうち何れかが接続されると電気的に判断できるようにになっている。

【0040】このステップS21でコネクタ54に何等電話が接続されていない場合は、図3のRISC-CPU11の処理に移ってステップS4、S5において所定のエラー処理、エラー表示処理を行い当該伝送処理を終了する。

【0041】また、ステップS21においてコネクタ54に電話が接続されている場合、RISC-CPU51は、この電話（キャリア）がデジタル携帯電話3、PHS4の何れであるかを判別する（ステップS22）。この判断は、コネクタ54に接続されたコネクタがデジタル携帯電話3用のコネクタ61かPHS4用のコネクタ62かを電気的に判断できるようにになっている。

【0042】上記ステップS22において、コネクタ54に接続された電話の種別に応じて適宜処理設定を行い（ステップS23、ステップS24）、この電話の種類を示す情報を含む設定情報を、シリアルコネクタ55を介して電子カメラ1のRISC-CPU11に送出し、該RISC-CPU11は、例えば接続されている電話の種類を表示するべく表示LCD23bを制御する。

【0043】この後、図3に移ってRISC-CPU11は、ドッキングアダプタ2側からの設定情報に応じて、ROM13内に格納されている手順によりダイヤル・回線接続処理（ステップS10）、伝送情報送受処理（ステップS11）を実行する。

【0044】再び図4に示すRISC-CPU51の処理に移り、再度、接続された電話の種別を判別した（ステップS25）後、それぞれの種類に適した伝送プロトコル、デジタル誤り訂正処理、回線種別に応じた独自の処理を行う（ステップS26、ステップS27）。

【0045】この後、図3において伝送が完了すると（ステップS9）、当該伝送処理を終了する。

【0046】一方、上記ステップS2において電子カメラ1にドッキングアダプタ2が接続されていない場合は、さらに、シリアルコネクタ32に接続されているのがパーソナルコンピュータであるか、モデムを介した有線電話回線であるかをRISC-CPU11で判断する（ステップS3）。

(6)

特開平12-184104

【0047】このステップS3で、パーソナルコンピュータが接続されている場合は電話回線としての通信は行わないので、ステップS4、S5において所定のエラー処理、エラー表示処理を行い当該伝送処理を終了する。

【0048】また、ステップS3で、モデムが接続されている場合は、RISC-CPU11単独の制御下に、ダイヤル・回線接続処理（ステップS6）、伝送情報送受処理（ステップS7）を実行する。さらに、モデム接続のための所定の処理を行い（ステップS8）、伝送完了（ステップS9）の後、当該伝送処理を終了する。

【0049】次に、当該電子カメラ1における、撮像画像の記録動作について図6に示すフローチャートを参照にして簡単に説明する。

【0050】図6に示すように、電子カメラ1が電源オン状態において使用者が操作キー23a等により記録モードを選択すると（ステップS41）、RISC-CPU11は図示しない1stリレーがオンされるのを待つ（ステップS42）。ここで該1stリレーがオンされるとRISC-CPU11は測光、測距センサ20、AF/AE回路21を制御して、オートフォーカス、自動露光を行う（ステップS43、S44）。

【0051】その後、RISC-CPU11は2ndリレーオンを待ち（ステップS45）、オンされるとCCD17で被写体像を撮像し、画像データに変換した後、一旦、RAM14に画像データを取り込む（ステップS46）。この後、RISC-CPU11は、適宜画像処理、圧縮処理を実行し（ステップS47、S48）、メモ리카ードに当該画像データを書き込む（ステップS49）。

【0052】このように本実施形態の撮像システムによれば、電子カメラに係るデジタルデータを無線電話回線に果せる場合、電子カメラにドッキングアダプタを装着するのみで、高価で大きなPCカード等を無線電話回線の種別に応じて用意する必要がなく、経済性、移動性に優れた画像伝送のための撮像システムを提供することができる。

【0053】なお、本実施形態においては、ドッキングアダプタ2はそのシリアルコネクタ55で電子カメラ1のシリアルコネクタ32と直接接続する構成としたが、これに限らず、所定のコード等を介して接続されても構わない。

【0054】また、本実施形態では、ドッキングアダプタ2に接続される無線電話回線（デジタル携帯電話3あるいはPHS4）の種別をコネクタ54に接続されるコネクタ61、62で自動的に（電気的に）判別するようにしたが、これに限らず、手動で切り換えるようにしても構わない。

【0055】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、利用する電話回線の種別に依らず、確実に画像データを送受できるアダプタ装置、撮像装置およびこれら装置を備える撮像システムを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態である撮像システムの概略構成を示した図である。

【図2】上記実施形態の撮像システムにおいて、電子カメラにパーソナルコンピュータあるいは一般の有線電話回線を接続する際の構成を示した説明図である。

【図3】上記実施形態の撮像システムにおいて、電子カメラで撮像あるいは記録した画像データを一般の有線電話回線、デジタル携帯電話、PHS等の無線電話回線を利用して通信する際の、カメラ側CPUの動作を示したフローチャートである。

【図4】上記実施形態の撮像システムにおいて、電子カメラで撮像あるいは記録した画像データを一般の有線電話回線、デジタル携帯電話、PHS等の無線電話回線を利用して通信する際の、アダプタ側CPUの動作を示したフローチャートである。

【図5】上記実施形態の撮像システムにおいて、伝送モード設定動作を示したフローチャートである。

【図6】上記実施形態の撮像システムにおいて、電子カメラによる撮像記録動作を示したフローチャートである。

【図7】従来の、画像伝送システムの一構成例を示した説明図である。

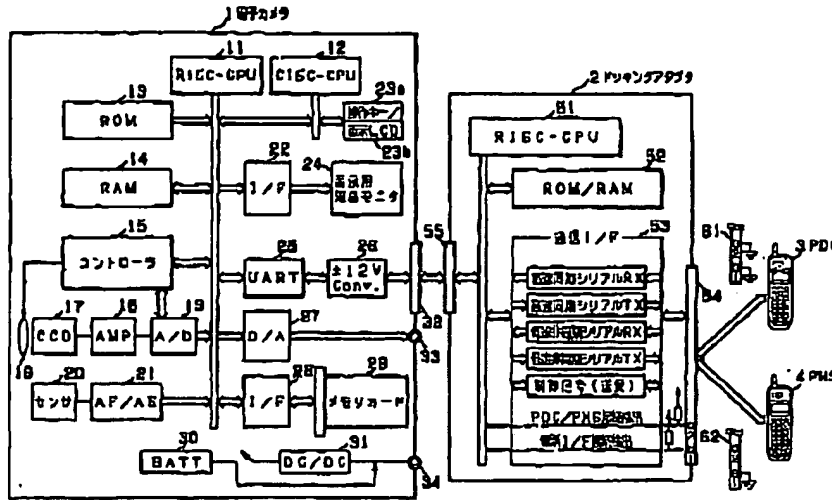
【符号の説明】

- 1…電子カメラ
- 2…ドッキングアダプタ
- 3…デジタル携帯電話（PDC）
- 4…PHS
- 5…パーソナルコンピュータ
- 6…モデム
- 11…電子カメラ側RISC-CPU
- 12…CISC-CPU
- 13…ROM
- 25…UART
- 32…シリアルコネクタ
- 51…ドッキングアダプタ側RISC-CPU
- 52…ROM/RAM
- 53…通信I/F
- 54…電話用コネクタ
- 55…シリアルコネクタ
- 61…デジタル携帯電話用コネクタ
- 62…PHS用コネクタ

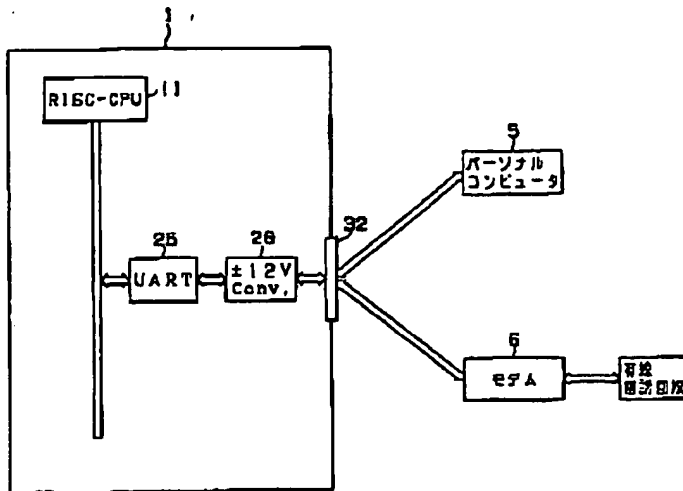
(7)

特開平12-181104

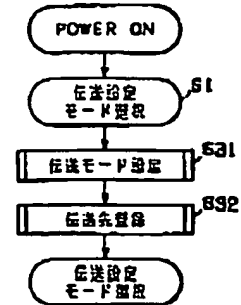
【図1】



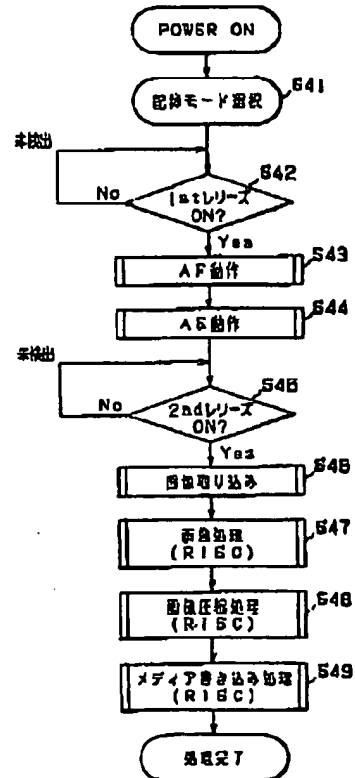
【図2】



【図5】



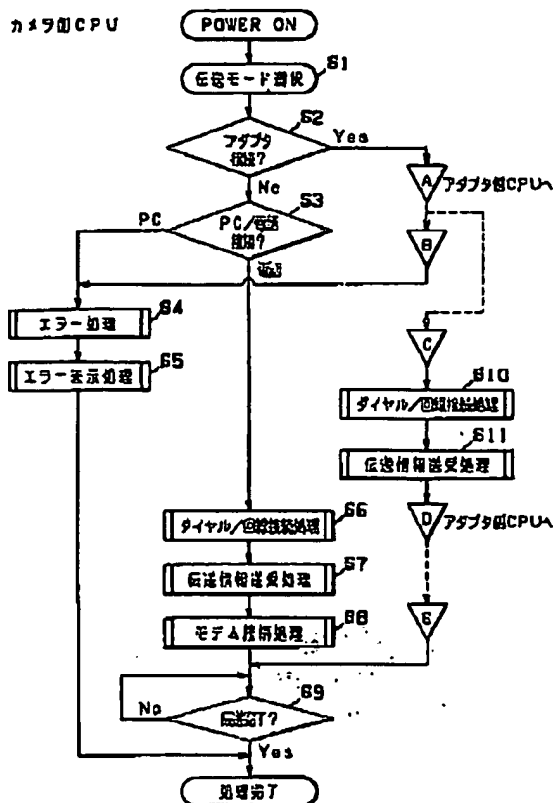
【図6】



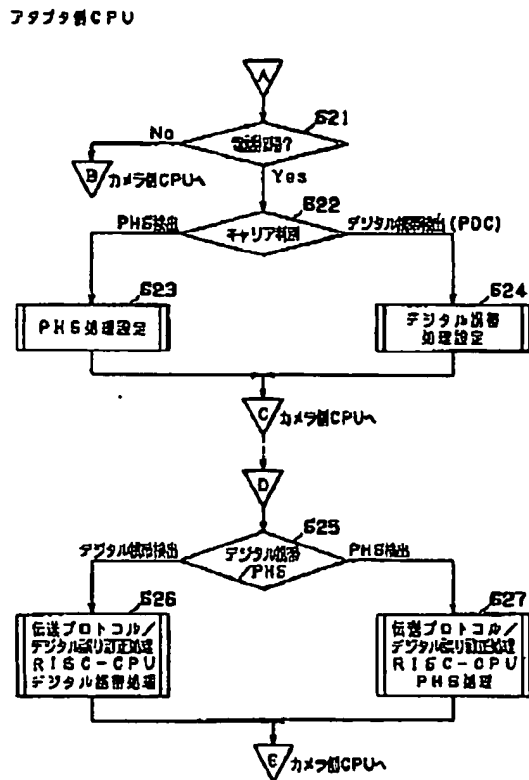
(8)

特開平12-184104

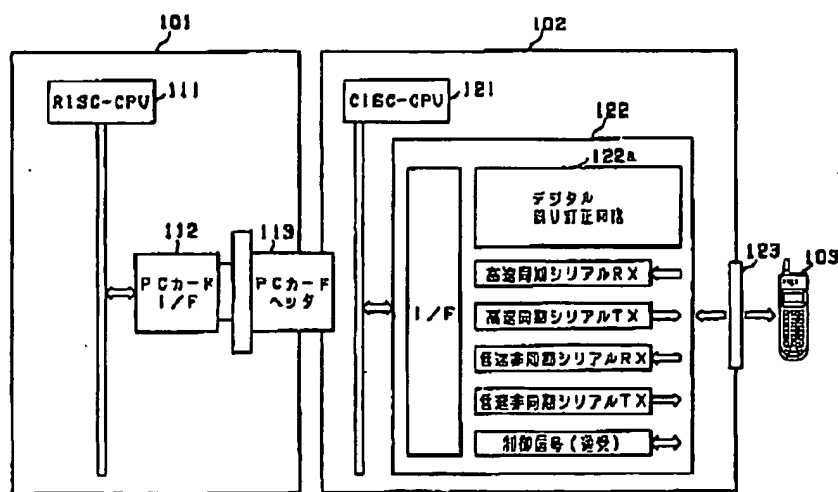
【図3】



【図4】



【図7】



MAY. 17. 2005 4:08PM

+1-212-319-5101 customer 01933

NO. 5724 P. 28/28

(9)

特開平12-184104

フロントページの続き

Fターム(参考) 5C022 AA13 AB02 AB27 AC03 AC11
AC31 AC42 AC54 AC69 AC73
AC75
5C062 AA01 AA12 AA30 AA37 AB10
AC35 AC40 AC41 AE14
5K087 AA34 BB04 DD52 EE02 HH23
HH25 KK15